

УДК 65.011.56

Безкоровайний В. – ст. гр. ХО-51, Воробель Н. – ст. гр. ПК-51

Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя

ВИКОРИСТАННЯ ФВА ПРИ РОЗРОБЦІ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ

Науковий керівник: к.е.н., доцент Гащин Є.В.

Аналіз використання виробничих потужностей і виявлення „вузьких місць”, як правило, починається з визначення технологічної структури обладнання в практиці підприємств. Існує декілька систем диференціації устаткування на технологічні групи при аналізі виробничих потужностей. Запропонована нами система крім традиційного підходу, враховує також основні тенденції розвитку устаткування, структурні зрушення в його конструкціях за останній період та проведення ФВА.

Відомо, що технологічна структура парку машин є багаторівнева . Найпоширенішими в практиці аналізу досліджується розподіл устаткування за видами машин. Так, технологічна структура металообробного устаткування включає ковальсько-пресове і металорізальне устаткування.

При цьому аналіз проводиться шляхом порівняння з еталонною структурою парку аналогічного виробництва. Еталон може бути фізичною одиницею (завод, цех) або нормативною моделлю.

Недоліком такого підходу є орієнтація на еталон, який не враховує конкретних виробничих умов та не передбачає альтернативного варіанту розвитку. Тому доцільно аналіз структури парку обладнання починати не з технологічної структури, а з видової. На думку автора, слід проводити групування устаткування за видами обробітку, охоплюючи весь парк і враховуючи діапазон перекриття параметрів, тобто виконувати певні операції на декількох, навіть технологічно різних верстатів. Крім цього, доцільно враховувати й вікову структуру устаткування і необхідність його заміни новим після вибуття.

Враховуючи такий підхід, можна визначити наявність (або появу в перспективі) „вузьких місць” виробництва. Для їх ліквідації доцільно проводити заміну певного діючого устаткування новим, модернізувати наявний парк та застосувати нестандартне обладнання.

При конструюванні останнього доцільно використовувати ФВА, щоб зробити оптимальний вибір конструкцій. Для цього необхідно розробити функціонально-структурну схему об'єкта проектування та виробити обґрунтовані технічні вимоги на функціональну і параметричну достатність із застосуванням ФВА.

При цьому слід звернути особливу увагу на аналіз оригінальних вузлів і деталей, а також доцільність застосовувати стандартизовані комплектуючі вироби, що використовуються у спорідненому устаткуванні. Перевірці шляхом виконання ФВА слід піддавати всі вузли агрегату чи машини.

Модернізацію наявної техніки доцільно проводити також з використанням методів ФСА, за типовими етапами: інформаційним, творчим, дослідницьким та рекомендаційним з обґрунтуванням строків виконання. Це підвищить рівень конструкторських розробок.